

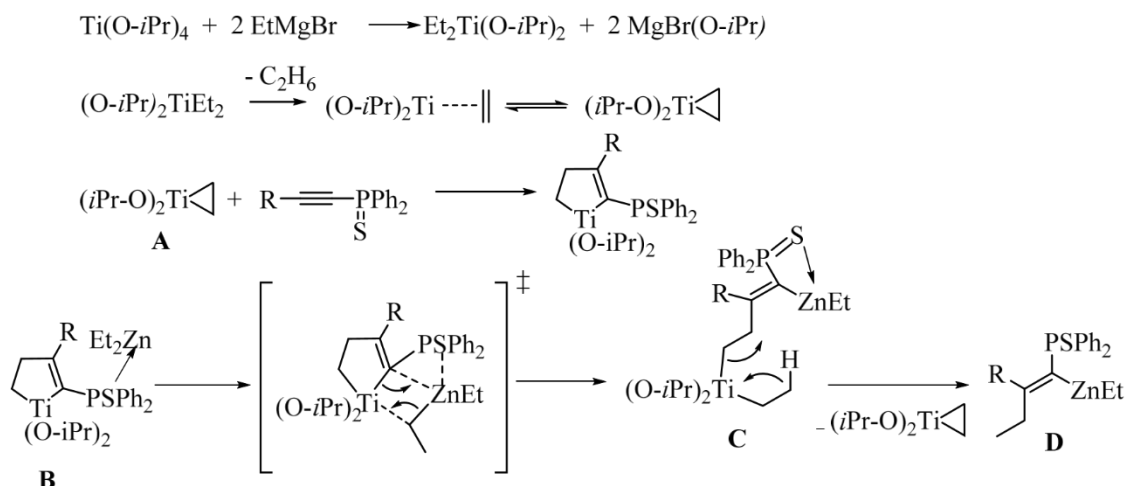
# **ПРЕДПОЛАГАЕМЫЙ МАРШРУТ Ti-Mg-КАТАЛИЗИРУЕМОГО ЭТИЛЦИНКИРОВАНИЯ ЗАМЕЩЕННЫХ 1-АЛКИНИЛФОСФОРСУЛЬФИДОВ С ПОМОЩЬЮ Et<sub>2</sub>Zn**

**Р. Н. Кадикова, И. Р. Рамазанов, А. М. Габдуллин, О. С. Мозговой, У. М. Джемилев**

*Институт нефтехимии и катализа РАН, пр-т Октября, 141, Уфа, 450075, Россия.*

E-mail: kadikritan@gmail.com

В настоящее время нами установлено, что Ti-Mg-катализируемое взаимодействие 1-алкинилфосфинов с Et<sub>2</sub>Zn приводит к образованию продуктов 2-цинкоэтилцинка с высоким выходом<sup>1</sup>. В данной работе изучена реакция 1-алкинилфосфорсульфидов с 2,5 экв. Et<sub>2</sub>Zn (1 М в гексане) в присутствии 15 мол. % Ti(O-*i*Pr)<sub>4</sub> (0.3 М в гексане) и 20 мол. % EtMgBr (2.5 М в Et<sub>2</sub>O). Коренное отличие от опубликованной ранее нами реакции с 1-алкинилфосфинами<sup>1</sup> состоит в том, что 1-алкинилфосфорсульфиды в тех же условиях дают продукт этилцинка с высоким выходом, а не 2-цинкоэтилцинка. Мы полагаем, что образование продуктов этилцинка происходит следующим образом. Согласно приведенной схеме лигандный обмен между Ti(O-*i*Pr)<sub>4</sub> и EtMgBr дает (O-*i*Pr)<sub>2</sub>TiEt<sub>2</sub>, которое далее превращается в титанацклопропановый интермедиат. Дальнейшее внедрение 1-алкинилфосфорсульфида по Ti-C связи интермедиата **A** приводит к образованию интермедиата **B**. Лигандный обмен между интермедиатом **B** и молекулой Et<sub>2</sub>Zn приводит к образованию биметаллического интермедиата **C**. Последующий перенос β-атома водорода этильной группы при атоме титана биметаллического комплекса **C** приводит к регенерации титанацклопропанового интермедиата и формированию продукта этилцинка **D**. Таким образом, нами впервые осуществлено регио- и стереоселективное этилцинка замещенных 1-алкинилфосфорсульфидов.



## **Библиографический список**

1. 2-Zincoethylzincation of 2-Alkynylamines and 1-Alkynylphosphines Catalyzed by Titanium(IV) Isopropoxide and Ethylmagnesium Bromide / R. N. Kadikova, I. R. Ramazanov, O. S. Mozgovo, A. M. Gabdullin, U. M. Dzhemilev // Synlett. – 2019. – Vol. 30. – P. 311-314.

*Работа выполнена при финансовой поддержке РФФ, проект № 19-73-10113.*